

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. Juli 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/064278 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01D 11/24**, H03K 17/95

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013874

(22) Internationales Anmeldedatum: 6. Dezember 2004 (06.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 59 885.5 19. Dezember 2003 (19.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PEPPERL + FUCHS GMBH [DE/DE]; Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim-Schönau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHOEN, Dierk [DE/DE]; Leipziger Strasse 11, 63329 Egelsbach (DE). DIVARIS, Dionysios [GR/DE]; Löffelgasse 15a, 64347 Griesheim (DE).

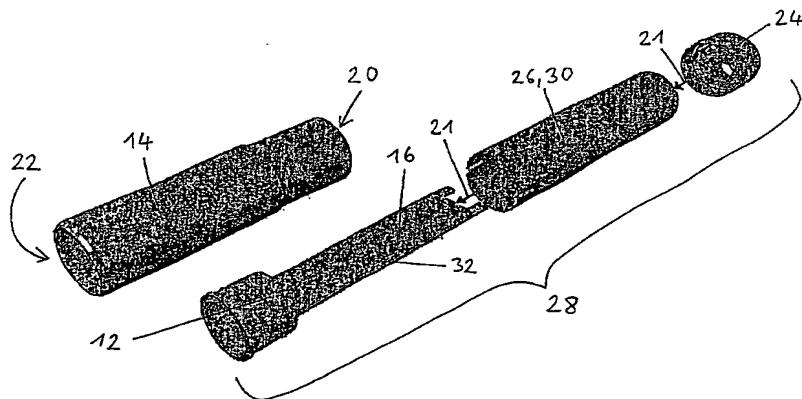
(74) Anwälte: HEIM, Hans-Karl usw.; Weber & Heim, Irmgardstrasse 3, 81479 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF A SWITCHING DEVICE, AND SUBASSEMBLY FOR A SWITCHING DEVICE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES SCHALTGERÄTS SOWIE BAUGRUPPE FÜR EIN SCHALTGERÄT



**WO 2005/064278 A3**

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a switching device comprising a sensor unit that is disposed at a measuring end of a housing shell and is connected to an electronic circuit located on a support which is accommodated within the housing shell, and a connecting part positioned at a rear end of the housing shell. The inventive method is characterized in that the sensor unit, the support, and the connecting part are assembled so as to form a dimensionally stable subassembly along with a shielding shell that encloses the support, whereupon said subassembly is inserted into the housing shell and is accommodated therein in a fixing manner. The invention also relates to a subassembly for a switching device, which is to be incorporated in a housing shell. Said subassembly comprises a sensor unit that is provided with a sensor for detecting a test signal, an electronic circuit which is disposed on a support and is electrically connected to the sensor unit, the support being connected in a dimensionally stable manner to the sensor unit at a measuring end. The inventive subassembly further comprises a shielding shell which encloses the support and is connected in a dimensionally stable fashion to the sensor unit and/or the support, and a connecting part that is used for connecting the circuit to external devices and is placed on the support and/or the shielding shell.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Schaltgeräts mit einer Sensoreinheit, die an einem Messende einer Gehäusehülse angeordnet und mit einer elektronischen Schaltung verbunden ist, die auf einem in der Gehäusehülse aufgenommenen Träger angeordnet ist, und mit einem an einem Hinterende der Gehäusehülse angeordneten Anschlusssteil.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:**

15. September 2005

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoreinheit, der Träger und das Anschlussteil zusammen mit einer den Träger umschließenden Schirmhülse zu einer formstabilen Baugruppe zusammengesetzt werden und dass die Baugruppe anschließend in die Gehäusehülse eingeführt und dort fixierend aufgenommen wird. In einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung eine Baugruppe für ein Schaltgerät zum Einbau in eine Gehäusehülse mit einer Sensoreinheit mit einem Sensor zum Nachweis eines Messsignals, mit einer auf einem Träger angeordneten elektronischen Schaltung, wobei der Träger an einem Messende mit der Sensoreinheit formstabil verbunden ist und wobei die Schaltung mit der Sensoreinheit elektrisch verbunden ist, mit einer den Träger umschließenden Schirmhülse, die mit der Sensoreinheit und/oder mit dem Träger formstabil verbunden ist, und mit einem Anschlussteil für den Anschluss der Schaltung an externe Geräte, das auf den Träger und/oder auf die Schirmhülse aufgesetzt ist.